

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公報番号

特開平9-136821

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51)Int.Cl. A 61 K 7/48 7/00	統別記号 A 61 K	序内整頓番号 7/48	P I A 61 K 7/48 7/00	技術表示箇所 B J N W
審査請求 未請求 著者名の数 6 FD (全 10 頁) 最終頁に続く				
(21)出願番号 特願平7-321110				(71)出願人 000001959 株式会社資生堂 東京都中央区銀座7丁目6番5号
(22)出願日 平成7年(1995)11月15日				(72)発明者 佐藤 博空 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第一リサーチセンター内 (72)発明者 伊藤 建三 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第一リサーチセンター内 (74)代理人 弁理士 鈴野 千恵子

(54)【発明の名稱】 油中水型乳化組成物

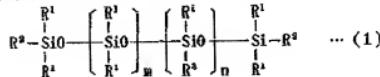
(57)【要約】

【課題】 水仕事から効果的に皮膚を保護し、のびがよく、かつさっぱりとした使用感を有し、温度安定性の優れた油中水型乳化組成物を提供する。

【解決手段】 水膨潤粘土鉱物と、第四級アンモニウム堿型カチオン界面活性剤と、ポリオキシアルキレオキソルガノポリシロキサンとで構成される乳化剤と、水相と、重合度が3,000～20,000のアミノ酸性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを含む油相とを配合する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水影響粘土剤と、第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤と、ポリオキシアルキレン変性水



* オルガノポリシロキサンの一極又は二極以上と、水相と、一般式(1)：

【化1】

[式中、R¹はメチル基または一部がフェニル基を表し、R²はR¹と同一またはメチル基または水酸基を表す。R³は式R'Z (R'は3から6の炭素原子を有する2箇のアルキレン基を表し、Zは-NR¹、-NR¹R²、A⁻、-NR¹(CH₂)_aNR¹、-NR¹(CH₂)_aN⁺R²、A⁻および-NR¹(CH₂)_aN(R¹)C=O]

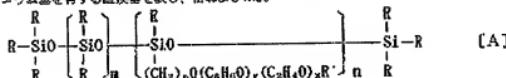
(R') (R'は水素または1から4の炭素原子を有するアルキル基を表し、R²は1から4の炭素原子を有するアルキル基を表し、A⁻は塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子を表し、aは2から6の整数である。) からなる群から選ばれる1種の基を表す。] で表されるアミノ基またはアンモニウム基を有する置換基を表し、mおよび

※ nはそれれ正の整数で、m+nは3、000～20,000の整数を表し、n/mは1/500～1/10,000である。] で表されるアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコンの一極または二極以上を含む油相とを含有してなることを特徴とする油中水型乳化組成物。

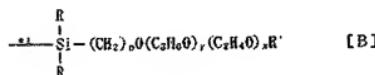
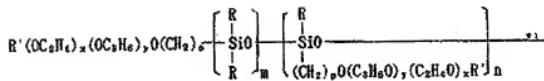
【請求項2】 ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサンが、下記一般式[A]、[B]、[C]または[D]で表される化合物である請求項1記載の油中水型乳化組成物。

【化2】

またはアンモニウム基を有する置換基を表し、mおよび



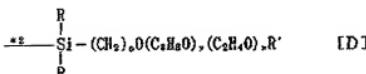
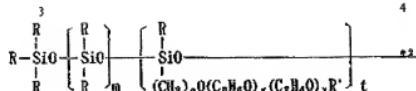
【化3】



【化4】



【化5】



(式中、Rは炭素数1～3のアルキル基、又はフェニル基、R'は水素、又は炭素数1～12のアルキル基、pは1～5の整数、mは5～100の整数、nおよびxは1～50の整数、tおよびyは0～50の整数である。)

【請求項3】 第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤の含有量が水溶潤滑性粘土鉱物100gに対して40～140ミリ当量である請求項1記載の油中水型乳化組成物。

【請求項4】 ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサンの含有量が水溶潤滑性粘土鉱物100gに対して7.5～2、000gである請求項1記載の油中水型乳化組成物。

【請求項5】 アミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを低沸点液体シリコーン油、低沸点環状シリコーン油および低沸点イソパラフィン系烷化水素から選択する一種または二種以上に溶解せしめたものを配合する請求項1～4のいずれかに記載の油中水型乳化組成物。

【請求項6】 低沸点環状シリコーン油がオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロヘキサシロキサンまたはドデカメチルシクロヘキサシロキサンである請求項5記載の油中水型乳化組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、化粧品や医薬品として有用な、水仕事などによる肌あれ(主に手あれ)から皮膚を保護する油中水型乳化組成物に属し、更に詳しくは、外相となる油分として既報油から非極性油まで幅広く用いることができ、かつ得られた乳化組成物の温度安定性、使用性が極めて優れていの油中水型乳化組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、水仕事から効果的に皮膚を保護(特に肌あれを防ぐよりも保湿効果が失われない)し、のびがよく、かつさっぱりした使用感を有してて接觸物への付着も少ない皮膚化粧料として、特定のアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを配合したものが知られている(特開平5-32534号公

報)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特定のアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを配合する既報の油中水型乳化組成物は、温度安定性や使用性の優れた系が得られにくいという欠点があった。例えば、温度安定性に関しては、低温においては水滴の凝集による結晶化である油相の分離が生じ易く、また高温では水滴の合一により粒子径が増大して下層へ沈降してしまい、上層部が油相のみとなる油相分離といった現象が生じた。一方、使用性に関しては外相が油分であることから、化粧品や医薬品の分野では皮膚の保護や柔軟性の付与等の利点を有する半面、使用時のべたつきや皮膚刺激度が高いという問題があった。温度安定性を改良する方法の一つとしては、油相にワックスを多量に配合して粘稠性を高める方法があるが、これは低温安定性に向うが、高温保存においては、配合したワックスの軟化や融解等により、水滴の合一による油相分離が充分に改善し得ず、のがが重くなる等の使用性に関する新たな問題が生ずるという欠点があった。このような使用性の問題点を改良する方法としては、水中油型(O/W型)エマルジョンの系でよく用いられるエステル結合等を有する軽油の配合が好ましいが、従来用いられてきた油中水型(W/O型)乳化剤では油相油分を配合した系で安定性の優れたW/O型エマルジョンを生成することを困難であった。

【0004】

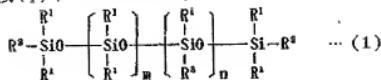
【課題を解決するための手段】本発明等はかかる問題を解決するため観察研究を行った結果、水溶潤滑性粘土鉱物と、第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤と、ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサンとともに生成する有機変性粘土鉱物を乳化剤として用いるならば、既報の温度安定性が解決され、更に油相中に含まれる特定のアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンにより水仕事から効果的に皮膚を保護し、のびがよく、かつさっぱりとした使用感を有する油中水型乳化組成物が得られるこを見い出し、この見出しに基づいて本発明を完成するに至った。

50 【0005】すなわち本発明は、水溶潤滑性粘土鉱物と、第

5

* [0006]
[化6]

以上と、水銀と、一般式(1)：



[0007] [式中、R¹はメチル基または一部がフェニル基を表し、R²はR¹と同一またはメチル基または水酸基を表す。R³は式R⁴Z（R⁴は3から6の炭素原子を有する2価のアルキレン基を表し、Zは-NR¹、-N⁺R¹A⁻、-NR¹(CH₂)_nNR¹、-NR¹(CH₂)_nR⁵および-NR¹(CH₂)_nN(R⁶)C⁶O(R⁷)（R⁵は水素または1から4の炭素原子を有するアルキル基を表し、R⁶は1から4の炭素原子を有するアルキル基を表し、A⁻は堿基原素、堿素原子またはヨウ素原子を表し、nは2から6の整数である。）からなる群から選ばれる1価の基を表す。]で表されるアミン基またはアンモニウム基を有する置換基を表し、mおよびnはそれぞれ正の整数で、m+nは3、0.000～2.000の整数を表し、n/mは1/5000～1/0.000である。]で表されるアミン変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンの一端または二端以上を含む歯型を有してなることを特徴とする油中型乳化剤の製造方法。

〔0008〕以下本発明の構成について述べる。本発明に用いる水溶性粘土鉱物は、スマケタイト層に属する層状型粘土鉱物であり、一般にはモンモリロナイト、パイナイト、ノントロナイト、サボナイト、ヘクトサイト等があり、これらは天然又は合成品のいずれであってもよい。市販品では、クニピア、スマートン（いずれもクニキニ工業社製）、バーガム（ダーバーピルト社製）、ラボナイト（ラボルチ社製）、フッ素四ケイ素電母（トピー工業社製）等がある。本発明の実施例にあっては、これらの水溶性粘土鉱物のうちから、一種または二種以上が任意に選択され、その配合量は、乳化組成物の全重量に対し、0.05～3.0重量%が好ましく、さらに好ましくは0.2～2.0重量%である。

0.05重量%未満では製品によっては温度安定性が不十分になる場合があり、また3.0重量%を超えて配合すると製品によっては系の粘度が増大し、使用性がある場合がある。

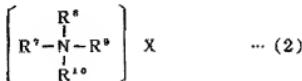
【0009】本発明に用いる第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤は下記一般式(2)で表されるものである。

100301

543

* [0006
442]

10



【0011】(式中、R'は炭素数10～22のアルキル基またはベンジル基、R¹はメチル基または炭素数1～22のアルキル基、R²とR³は炭素数1～3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、Xはハロゲン原子またはメチルサルフェート基を表す。)

【0012】第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤の例を具体的に挙げるならば、例えば、ドデシルトリ

【0013】本発明の油中水型乳化組成物の第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤の含有量は、水膨潤性粘土鉱物100gに対して40～140ミリ当量であることが好ましく、更に好ましくは60～120ミリ当量である。

9

3,000~20,000である。 $m+n$ が3,000未満では、液体で皮膚の保溼効果が不十分であり、20,000を超えるとシリコーン油等の他の化粧品原料に溶解せず、化粧料に配合することができない。また、 n/m は1/500~1/10,000である。1/500を超えると、シリコーン中のアミノ基またはアンモニウム基の含有率が高くなり、製造時に異種反応等が起きたり、また原料臭の点からも好ましくない。1/10,000未満では皮膚に対する相互作用が弱くなり、皮膚保溼効果が悪くなる。

【0022】本発明のアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンは、一般的アミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンと同じ製造法で作ることができます。例えばアーミノプロピルメチルジエキシランと環状ジメチルポリシロキサンとをアルカリ触媒下に直縮合反応することによって作ることができます。本発明におけるアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンの配合量は、油中水型乳化組成物中の0.1~30.0、0重量%、好ましくは0.1~20.0、0重量%、さらに好ましくは0.1~10.0、0重量%である。0.1重量%未満では使用性の点で十分な効果が得られず、30.0、0重量%を超えるとべたつきが生じる。本発明で使用するアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンは、軟膏・膏状であり、多量に用いてもべたつき感なく、極めて優秀な油中水型乳化組成物を得ることができます。

【0023】本発明のアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを乳化組成物中に配合する場合、揮発性を有する低沸点樹脂シリコーン油（例えば、粘度0.65~5.5/s²/25°Cのメチルポリシロキサン）や、低沸点環状シリコーン油（例えばオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロヘキサシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン等）、または低沸点イソパラフィン系液化石油（炭素数1~30）などの揮発性油分に溶解して用いることが好ましい。

【0024】本発明の油中水型乳化組成物には、上記の本

*油分以外に、化粧品、医薬品等で用いられる一般的な油分は全て用いることができる。その範囲も活性油から非活性油まで幅広く用いることができる。油分を例示すれば、液体パラフィン、スクワラン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の液状水系油分、イソブロピルミリステート、セチルイソオクタノエート、グリセリルトリオクタノエート等のエステル油、オクタメチルテトラロキサン、デカメチルベンタシロキサン、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等の。

16 シリコーン油、軟質ゴム状を呈するジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、末塗水系油含有ジメチルポリシロキサン、末塗水系油含有メチルフェニルポリシロキサン等の高分子量シリコーン、ラノリン、ビースワックス、オリーブ油、ヤシ油、サフラン油、ヒマツ油、練油油、ホホバ油、カルナバロウ、マカダミアナッツ油、脂肪酸類、高級アルコール類であり、又消炎剤、ビタミン、ホルモン等の葉剤等であり、これらは本発明の効果を損わない範囲で配合可能である。これら油分の配合量は油中水型乳化組成物中、5.0~90.0重量%程度であり、10.0~80.0重量%が好ましい。

【0025】本発明の油中水型乳化組成物には、必要に応じて本発明の効果を損わない範囲で、油溶性および水溶性の物質を配合することができます。例えば、皮膚角質層に存在するNMF（Natural Moisturizing Factor）中のアミノ酸およびその塩、低級アルコール、ムコ多糖類、保湿剤、増粘剤、防腐剤、酸化防止剤、金属イオン封鎖剤、紫外線吸収剤、葉剤、生薬、顔料、分散剤、香料等を配合できる。

【0026】

【実施例】次に本発明の一例の理解のために、実施例をあげて更に詳細に説明する。本発明は、これらによつて限定されるものではない。なお、配合量は重量%である。

【0027】

実施例1 ハンドクリーム	
(1) デカメチルシクロヘキサシロキサン	30.0 %
(2) 液体パラフィン	10.0
(3) アミノ変性高分子シリコーン	15.0
（一般式（1）において、R ¹ およびR ² はメチル基。 R ¹ は-(CH ₂) _m N(CH ₃) ₂ , m=10,000, n=5）	
(4) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	4.0
（一般式【A】において、平均分子量が6,000, Rはメチル基、 R ¹ は水素、y=3, x=28）	
(5) ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド	0.8
(6) ビタミンEアセテート	0.1
(7) エチルパラベン	適量
(8) 香料	適量
(9) イオン交換水	適量

11

12

(10) ポリエチレングリコール4000	1. 0
(11) グリセリン	10. 0
(12) スメクトン	1. 2

(製法) (3)を(1)に70°Cで加熱混合溶解し、これに *ディスパーで攪拌しながら徐々に加え、十分均一に混合台(2),(4)～(6)を70°Cで加熱添加し、予め油相を調製し 搾拌、冷却して目的のハンドクリームを得た。
 ておく。(9)～(12)を70°Cで分散混和してから油相へ *

【0028】

実施例2 乳液

(1) スクワラン	13. 0 %
(2) ワセリン	3. 0
(3) ジメチルポリシロキサン(5cs)	30. 0
(4) アミノ変性高分子シリコン	2. 0
（一般式(1)において、R ¹ およびR ² はメチル基、 R'は-(CH ₂) _n N(CH ₃) ₂ (CH ₂) _n N(CH ₃) ₂ 、 m=10, 000, n=2）	
(5) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	2. 5
（一般式[B]において、平均分子量が12, 000。Rはメチル基、 R'は水素、p=3、y=0、x=32）	
(6) ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド	0. 2
(7) エチルパラベン	微量
(8) 香料	微量
(9) イオン交換水	微量
(10) 2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン -5-スルfonylbenzotriium	0. 2
(11) ポリエチレングリコール6000	1. 0
(12) ヘチマ抽出液	0. 5
(13) ヒアルロン酸ナトリウム	0. 1
(14) 1, 3-ブチレングリコール	5. 0
(15) スメクトン	0. 3

(製法) 実施例1に準じて目的の乳液を得た。 *** 【0029】

実施例3 (化粧下地乳液

(1) スクワラン	23. 0 %
(2) 小ホバ油	5. 0
(3) デカメチルシロベントシロキサン	20. 0
(4) ジメチルポリシロキサン(5cs)	20. 0
(5) 2-エチルヘキシル-pジメチルアミノベンゾエート	2. 0
(6) アンモニウム変性高分子シリコン	0. 5
（一般式(1)において、R ¹ の10%がフェニル基で残りはメチル基、 R'はメチル基、R ² は-(CH ₂) _n N(CH ₃) ₂ C ¹⁷ H ₃₅ 、 m=5, 000, n=5）	
(7) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	2. 0
（一般式[C]において、平均分子量が9, 000。Rはメチル基、 R'は水素、p=3、y=0、x=25）	
(8) 有機変性粘土矿物	1. 0
（予めスメクトンとジステアリジメチルアンモニウムクロリドを 6.5:3.5の比率で水中で反応させたもの）	
(9) 香料	微量
(10) イオン交換水	微量
(11) ポリエチレングリコール20000	1. 0
(12) 酸化チタン	1. 0
(13) 色素顔料	0. 1

13

14

(14) ジプロビレングリコール

7. 0

(製法) 実施例1に準じて目的の樹脂下地乳液を得た。＊ * * [0030]

実施例4 サンスクリーンクリーム

(1) 2-エチルヘキシル- α -ジメチルアミノベンゾエート	5. 0 %
(2) 4-tert-ブチル- α -メトキシジベンソイルメタン	2. 0
(3) ジ- α -メトキシケイヒ酸モノエチルヘキサン酸グリセリル	2. 0
(4) ワセリン	2. 0
(5) アミノ酸性高分子シリコーン （一般式（1）において、R ¹ 、R ² 、R ³ は実施例1と同じ。 m=5, n=0, n=5）	0. 1
(6) デカメチルシクロヘキサシロキサン	5. 0
(7) ジメチルポリシリコキサン（分子量約300, 000）	1. 0
(8) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシリコキサン （一般式[D]において、平均分子量が15, 000, Rはメチル基、 R'は水素、p=3, y=0, x=3.4）	3. 5
(9) 2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン	1. 0
(10) ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド	1. 2
(11) 香料	適量
(12) イオン交換水	微量
(13) 微粒子化チタン （最大粒径0. 1 μ以下で平均粒径1.0~4.0 mμ）	7. 0
(14) 色調顔料	0. 5
(15) グリセリン	5. 0
(16) 1, 3-ブチレングリコール	5. 0
(17) ピーガム	1. 8

(製法) 実施例1に準じて目的のサンスクリーンクリームを得た。

【0031】比較例1 ハンドクリーム

実施例1の处方中で、有機変性粘土鉱物を形成する、(4)ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシリコキサン、(5)ジステアリルジメチルアンモニウムクロリドおよび(12)スメクトンの代わりに、ソルビタンセスキオレートを全量置換してハンドクリームを得た。

【0032】比較例2 ハンドクリーム

実施例1の处方中で、(4)ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシリコキサンの代わりに、ジグリセリルジソステアレートを全量置換してハンドクリームを得た。

【0033】比較例3 サンスクリーンクリーム

実施例4において、(5)アミノ酸性高分子シリコーンの代わりにジメチルポリシリコキサン（重合度3, 000）を全量置換してサンスクリーンクリームを得た。

【0034】比較例4 サンスクリーンクリーム

実施例4の处方中で、有機変性粘土鉱物を形成する、(8)ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシリコキサン、(11)ジステアリルジメチルアンモニウムクロリドおよび(17)ピーガムの代わりに、ソルビタンセスキオレートを全量置換してサンスクリーンクリームを得た。

【0035】実施例1, 4および比較例1~4で得た油中水型乳化組成物の相水性および使用感を以下の基準に従って評価した。その結果を表1に示す。

【0036】(1) 安定性

0°C, RT (25°C) および50°Cで2ヶ月間放置した試料を次の基準によって評価した。

○：全く分離がみられない。

△：ごくわずかオイル分離する。

×：著しいオイルの分離が認められる。

【0037】(2) 相水性

女性パネル25人の前腕部に実施例1, 4および比較例1~4で得た油中水型乳化組成物を塗布し、1分間水道水にて洗浄後、塗布部の相水性を官能で評価した。評価基準は以下の通りである。

○：25名中、20名以上が相水性がよいと評価。

△：25名中、10名以上20名未満が相水性がよいと評価。

×：25名中、10名未満が相水性がよいと評価。

【0038】(3) 使用性

女性パネル25人の前腕部に実施例1, 4および比較例1~4で得た油中水型乳化組成物を塗布し、使用感の評価を行った。評価基準は以下の通りである。

○：のみのよさの評価基準

○：25名中、20名以上のがよいと評価。

△：25名中、10名以上20名未満のがよいと評価。

×：25名中、10名未満のがよいと評価。

50 ○：さっぱりさの評価基準

○: 25名中、20名以上がさっぱりすると評価。

* ×: 25名中、10名未満がさっぱりすると評価。

△: 25名中、10名以上20名未満がさっぱりすると評価。

【0039】

評価。

* 【表1】

	安定性			吸水性		
				のび	さっぱりさ	
	0°C	R T	50°C			
実施例1	○	○	○	○	○	○
比較例1	○	△	×	○	○	△
比較例2	○	○	×	○	○	△
実施例4	○	○	○	△	△	○
比較例3	○	○	○	×	×	○
比較例4	○	○	△	△	△	○

【0040】

実施例5 ファンデーション

(1) 流動パラフィン	20.0 %
(2) ワセリン	2.0
(3) マイクロクリスチルワックス	1.0
(4) ジ-P-メトキシケイヒ酸モノエチルヘキサン酸グリセリル	2.0
(5) 4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	1.0
(6) デカメチルシクロベニシロキサン	20.0
(7) アミノ変性高分子シリコーン(実施例1と同じもの)	8.0
(8) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	1.5
(実施例5の(4)のもの1.0、実施例3の(7)のもの0.5)	
(9) ジグリセリルジソステアレート	0.5
(10) ベントン (親水性粘土鉱物と第四級アンモニウム型カチオン界面活性剤が 65:35の比率で反応しているもの)	2.0
(11) 香料	適量
(12) イオン交換水	微量
(13) グリセリン	3.0
(14) 分散剤	適量
(15) 酸化チタン	15.0
(16) カオリൻ	5.0
(17) タルク	3.0
(18) 着色顔料	1.0
(19) 改良子酸化チタン	2.0

(最大粒径0.1μ以下で平均粒径1.0~14mμ)

(製法) 実施例1に準じて目的のファンデーションを得　※【0041】

た。

※

実施例6 モイスチャーケリーム

(1) スクワラン	2.0 %
(2) セチルイソオクタノエート	2.0
(3) オクタメチルテトラシロキサン	24.0
(4) アミノ変性シリコーン(実施例1と同じもの)	10.0
(5) ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	3.5
(実施例2の(5)のもの2.0、実施例4の(5)のもの1.5)	
(6) ベヘニルジエチルメチルアンモニウムクロリド	0.5

(10)

特開平9-136821

17

- (7) イオン交換水
- (8) グリセリン
- (9) 1, 3-ブチレングリコール
- (10) グルタミン酸ナトリウム
- (11) クニビア

(製法) 実施例1に準じて目的のモイスチャーケアクリームを得た。実施例5、6の組成物は、温度安定性、使用性に優れていた。

【0042】

【発明の効果】本発明の油中水型乳化組成物は、水影響性粘土鉱物と、第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤と、ボリオキシアルキレン変性オルガノボリソキサンとから生成する有機変性粘土鉱物と、油相成分とし本

18

残量
15. 0
5. 0
0. 5
1. 0

*でアミノ変性またはアンモニウム変性高分子シリコーンを用いているので、得られたエマルジョンは広い温度範囲にわたって優れた安定性を有するうえに、のびがよく、かつさっぱりした使用感を持ち、さらに、耐水性、相溶性が良好である。かかる大きな利点を有する本発明の油中水型乳化組成物は、その特徴を生かすことによつて化粧品や医薬品の広範な分野に利用可能である。

フロントページの続き

(51) Int.C1.*
A 61 K 7/42

識別記号

府内登録番号

F I

A 61 K 7/42

技術表示箇所